

E-BOOK A SZÉF SZÁMÍTÁSTECHNIKA TÁRGYAINAK OKTATÁSÁBAN

E-BOOKS IN TEACHING COMPUTER SCIENCE AT THE COLLEGE FACULTY OF FOOD ENGINEERING

HAMPEL György

**SZTE SZÉF
MŰSZAKI ÉS INFORMATIKA TANSZÉK**

ÖSSZEFOGLALÁS

A Szegedi Tudományegyetem Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Karán közel húsz éve folyik számítógéppel támogatott oktatás. A személyi számítógépek és az Internet 90-es évekbeli elterjedésével párhuzamosan a Főiskolán történtek kísérletek egyes számítástechnika jegyzetek, oktatási segédletek elektronikus formában történő megjelenítésére. A 2002/2003. tanévtől nyílt mód arra, hogy pályázati támogatással készüljön több olyan elektronikus tankönyv, ún. e-book, amely a számítástechnika egy-egy területével foglalkozik.

Több, a célnak megfelelő szoftver megvizsgálása után az Adobe Acrobat 5.0 és a Microsoft PowerPoint 2002 (ill. a Microsoft Office XP) programokra esett a választás. Az elkészített PDF fájlok az önálló tanulást, míg a PPT állományok elsősorban a kontaktórák színesítését, az elhangzó elméleti anyag jobb megértését szolgálják.

A tapasztalataink szerint a hallgatók kedvezően fogadták az e-könyveket, de sokuknak gondot okozott az e-könyvek Internet hálózaton történő letöltése és használata.

ABSTRACT

Computer aided education has been used for about twenty years at the College Faculty of Food Engineering of the University of Szeged. In line with the growing penetration of personal computers and the Internet in the 1990s, the College pioneered in the publishing computer science course books and additional materials in an electronic form. It was in the academic year of 2002-2003 when the first proposal by the College on publishing electronic course books covering different fields of computer science was accepted.

Adobe Acrobat 5.0 and Microsoft PowerPoint 2002 (and Microsoft Office XP) were selected after the test and trial of the software available. PDF files will help individual learning, while PPT files will spice up classes and help a better understanding of lectures.

Experience showed that e-books were welcomed by students, however many of them faced difficulties in downloading and using e-books.

ELŐZMÉNYEK

A Szegedi Tudományegyetem Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Karán közel húsz éve folyik számítógéppel támogatott oktatás. Ez idő alatt számos olyan interaktív (multimédia) oktatóprogram készült – elsősorban a számítástechnika és a matematika területén –, mely a

hallgatók számára elősegítette a tankönyvekből, oktatási segédletekből elsajátítható ismeretek elmélyítését, a gyakorlást. A sikerebb – és más oktatási intézményekben is alkalmazott – oktatóanyagok: Basic alapjai (1985), Mátrixműveletek (1983, 1985, 1986, 1989, 1993, 1996), Koordinátageometria (1986, 1989), A lineáris programozás alapjai (1986, 1989, 1989, 1993, 1996), Multimédia (1996). [2, 10. oldal]

A 90-es évek óta a korábbinál is rohamosabb ütemben fejlődik a számítástechnika. Ez a gyakorlatban szinte évente megújítandó hardvert és szoftvert, valamint évente frissítendő tudást jelent. Ha végiggondoljuk, hogy mennyi munkával és idővel jár egy-egy tankönyv elkészítése és nyomdai úton történő megjelentetése, beláthatjuk, hogy a hagyományos, nyomtatott tankönyv nem minden esetben alkalmas (az éppen aktuális) korszerű tudás közvetítésére.

A személyi számítógépek és az Internet 90-es évekbeli elterjedésével párhuzamosan a Főiskolán történtek kísérletek egyes számítástechnika jegyzetek, oktatási segédletek elektronikus formában történő „megjelentetésére”; kezdetben hajlékonylemezen, majd 2000-től kezdve az Internet hálózaton elérhető formában.

Még az ezredforduló előtt merült fel az igény, hogy teljes tankönyveket kellene elektronikus formában megjelentetni és az Interneten keresztül a hallgatók számára hozzáférhetővé tenni. A 2002/2003. tanévtől nyílt mód arra, hogy pályázat keretében készüljön el több elektronikus tankönyv, ún. „e-book”.

MI AZ E-BOOK?

Nem lehet egyértelműen meghatározni, mert a szót ma még következtlenül, vegyesen használják:

- ✓ Némelyeknek az e-book az olvasandó tartalmat jelenti, papírt nem tartalmazó digitális könyvet, cikket vagy más dokumentumot.
- ✓ Egyesek bármilyen digitalizált szöveget e-booknak neveznek, csak eleje legyen meg vége. Sokan a hiperszövegben írt regényeket, rövidebb szövegeket, ill. az online szótárakat, tudakozót, menetrendet is e-booknak tekintik.
- ✓ Vannak, akik számára az e-book az, amin olvasnak, azaz asztali vagy hordozható személyi számítógép, tenyér-számítógép vagy olyan olvasó-berendezés, ami egy kifejezetten elektronikus könyvek olvasására tervezett készülék.

A fogalmat már csak azért sem könnyű pontosan meghatározni, mert ez a „formátum” a programnyelv, a fájl, a szoftver és a készülék szintjén egyaránt átalakulóban van. Mindenesetre az e-book szinonimájaként az elektronikus könyv (e-könyv), a digitális könyv és hasonló kifejezéseket szokták alkalmazni. [3.]

FEJLESZTÉS

A Főiskolán az első e-könyvek 2002. és 2003. nyara között készültek el távoktatási pályázat finanszírozásával. Az e-könyvek közül öt a számítástechnika egy-egy területével foglalkozik: Adatbázisok, Alkalmazói programcsomagok, Hálózatok, Internet, Operációs rendszerek.

A fejlesztéshez a következőkre volt szükség:

- ✓ Korszerű, nagyteljesítményű multimédia személyi számítógépek hálózati kapcsolattal. A hardver rendelkezésre állt a Főiskolán.
- ✓ Szerzői rendszerek, amellyel az oktatási anyagok készültek. A szoftverek nagy része rendelkezésre állt, egy szoftvert meg kellett vásárolni.

Ma számos szerzői rendszer létezik, melyek segítségével interaktív multimédia oktató-programokat, vagy akár e-könyveket hozhatunk létre. A szerzői rendszer kiválasztásánál a következő szempontok játszottak szerepet:

- ✓ legyen egyszerűen kezelhető, könnyen megtanulható,
- ✓ a kész anyagot szerzői jogok tiszteletben tartása érdekében le lehessen védeni,
- ✓ az elkészült e-könyveket és egyéb oktatóanyagokat egy mai átlagos számítógépen is lehessen használni,
- ✓ az elkészült e-könyveket és oktatóanyagokat a hallgatók ingyenes szoftverrel tekinthessék meg,
- ✓ legyen olcsó.

Több szoftver megvizsgálása után az Adobe Acrobat 5.0 és a Microsoft PowerPoint 2002 (ill. a Microsoft Office XP) programokra esett a választás. Mindkét program megfelelt a fent felsorolt szempontoknak.

Az e-könyvek forrásszövegei a Microsoft Office XP programjaival készültek el. Ez az irodai programcsomag jelenleg valamennyi oktató és hallgató számára ingyenesen hozzáférhető, ezért kézenfekvő volt a választás.

Az Office megfelelő programjával elkészített forrást ún. PDF állománnyá kellett konvertálni. Az Adobe Acrobat PDF (Portable Document Format) állományokat készít, ami világszerte az elektronikus dokumentum forgalmazásának nyílt, de facto szabványa. A PDF olyan egyetemes fájlformátum, amely megőrzi a forrásdokumentum egyedi betűkészletét, formátumát, színét és grafikai képét. Az ingyenes Adobe Acrobat Reader segítségével megosztható, bárhol megnézhető és kinyomtatható pontosan ugyanaz, amit a dokumentum készítője eltervezett és elkészített. A PDF dokumentum biztonsági beállításai programozhatók; megnyitási és biztonsági jelszavakkal láthatjuk el: engedélyezhetjük, vagy tilthatjuk a dokumentum nyomtatását, a dokumentum szövegének és grafikai elemeinek másolását. [4.]

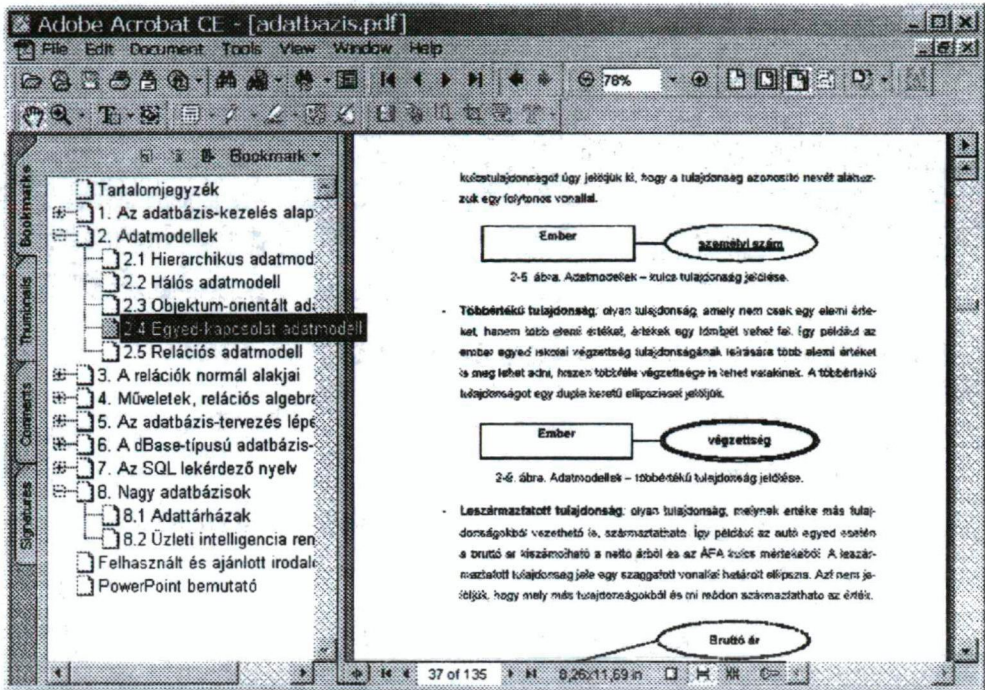
Az előadások kiegészítéséhez, ill. jobb megértéséhez a PDF fájlok alapján a vázlatot, a lényeget tartalmazó Microsoft PowerPoint prezentációk (PPT) is készültek. A PDF fájlok az önálló tanulást, míg a PPT állományok elsősorban a kontaktórák színesítését, az elhangzó elméleti anyag jobb megértését szolgálják. (Lásd: 1. és 2. ábra.)

Talán az 1. ábrából látszik, hogy a PDF fájl első ránézésre olyan, mint egy könyv: van tartalomjegyzéke és oldalai, lapozni lehet benne. Amivel több egy hagyományos, nyomtatott könyvnél: a szövegben hiperhivatkozások segítségével mozoghatunk, ugorhatunk fogalmak magyarázatára, képekre, ill. elindíthatunk programokat és más oktatóanyagokat. A PPT prezentáció is interaktív, a PDF fájlhoz hasonló hivatkozásokat tartalmaz.

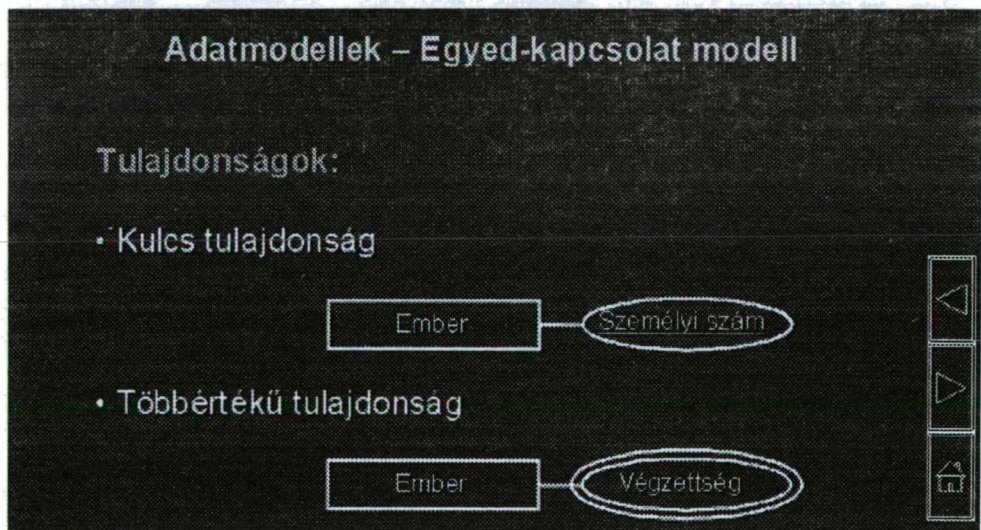
A készülő e-könyvek – legalábbis részben – már a 2002/2003. tanévtől elérhetővé váltak kísérleti jelleggel Internet hálózaton keresztül és ettől kezdve az e-könyvek fejlesztésében a hallgatói visszajelzések is jelentős szerepet játszottak.

Az e-könyvek olvasásához szükséges:

- ✓ Korszerű, átlagos teljesítményű multimédia személyi számítógép (hálózati kapcsolattal),
- ✓ Microsoft Windows 98/Me/2000/XP operációs rendszer,
- ✓ Microsoft Office XP (vagy Microsoft PowerPoint Viewer),
- ✓ Adobe Acrobat Reader 5 (vagy újabb változat).



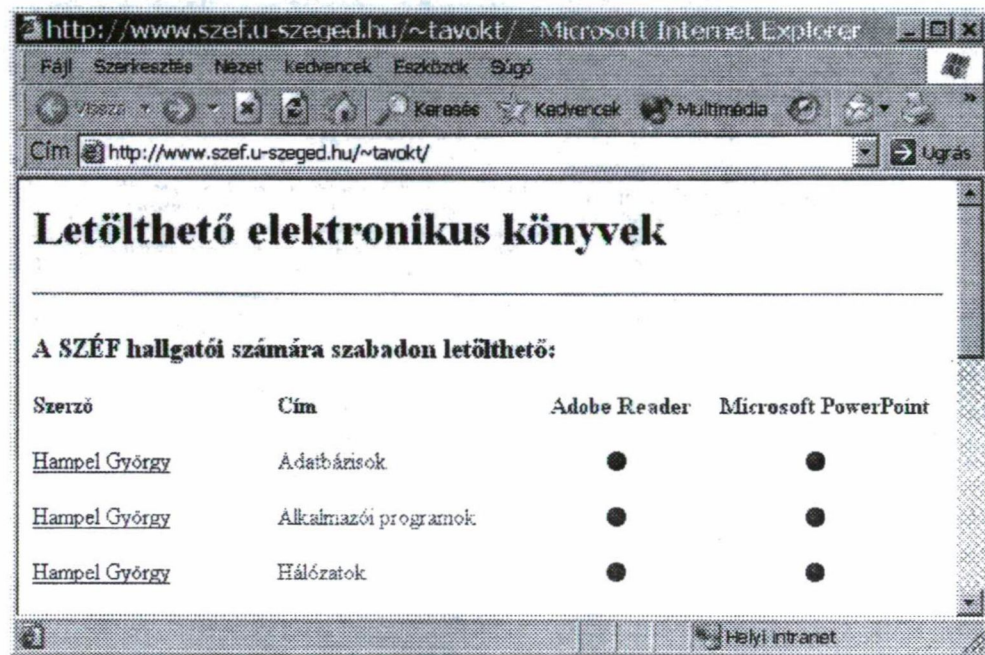
1. ábra. Adobe Acrobat fájl. Forrás: [1]



2. ábra. Microsoft PowerPoint fájl. Forrás: [1]

2003. szeptemberétől a hallgatók a „végleges” változatot tölthetik le a Főiskola web szerveréről a <http://www.szef.u-szeged.hu/~tavokt> címen (lásd: 3. ábra), ill. azok, akik igénylik, CD lemezen is megkapják a könyveket. Természetesen egy ilyen könyv sohasem készül el

teljesen, nincs végleges változat, hiszen a számítástechnika fejlődésével, az új technikák megjelenésével, valamint a folyamatos hallgatói visszajelzések alapján mindig módosítani, újítani kell rajta.



3. ábra. E-könyvek a Főiskola web szerverén.

TAPASZTALATOK

Az e-könyvek használhatóságát nappali és levelező tagozaton vizsgáltuk a vállalkozómenedzser szakon, valamint gépész műszaki-informatika szakirányon. A tapasztalatok:

- ✓ A hallgatók kedvezően fogadták az e-könyveket, hiszen korábban nem volt olyan tankönyvük, ami egy-egy félév anyagát teljesen lefedte volna. Csupán néhány oldalas segédletek és boltban megvásárolható, hallgatók számára drága könyvek álltak rendelkezésükre.
- ✓ A műszaki-informatika szakirány kivételével a hallgatók számára gondot okozott az e-könyvek Internet hálózaton történő letöltése és használata. Ez különösen levelező tagozaton volt érzékelhető: a hallgatók közül sokan egyáltalán nem használták az elektronikus könyveket a vizsgára való felkészüléshez.
- ✓ Hallgatói visszajelzések alapján néhol módosítani kellett az e-könyvek szerkezetét, felépítését: a túl sok hiperhivatkozás nem jó, mert az ide-oda ugrálás áttekinthetatlenné teheti az e-könyvet; a sok – első ránézésre látványos, még akár funkcióval is bíró – animáció szintén nem jó, hiszen túl azon, hogy nagyobb teljesítményű hardvert igényel, egy idő után idegesítő lehet.

Az eredeti tervek szerint az e-könyveket nem lehetett volna kinyomtatni, ez a lehetőség – elsősorban szerzői jogok miatt – le volt tiltva. Azonban hallgatói visszajelzések alapján a nyomtatást engedélyezni kellett, hiszen senkit sem szabad rákényszeríteni arra, hogy egy hosszabb könyvet monitoron olvasson el. A kinyomtatott változatból ugyan hiányoznak azok a további szolgáltatások, amelyeket az e-könyv nyújt a hagyományos könyvhöz képest, azonban megoldást jelent azok számára, akiknek nincs lehetőségük arra, hogy számítógépen, vagy más e-könyv olvasó eszközön tanulmányozzák a tananyagot.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Hampel György: Adatbázisok. *Elektronikus könyv. Szeged. 2003.*
2. Nagy Elemérné: Az emberi erőforrások fejlesztése a számítógéppel támogatott oktatás módszereinek segítségével. *Kandidátusi értekezés. 1993.*
3. Pálfi Norbert: Irodalom, szöveg, információ. Könyv a g2 galaxisban, avagy az ebook helyzete és kilátásai. <http://magyar-irodalom.elte.hu/vita/tpn.html>. 2003.
4. Szerző nélkül: What is Adobe PDF?
<http://www.adobe.com/products/acrobat/adobepdf.html>. Adobe Systems. 2003.